# CANADA/MAB
## NOMINATION OF CANADIAN BIOSPHERE RESERVES

## REPORT
## APRIL 1982

## 15

MAB

HD 75.6
C351
1982
No. 15

Alberta
MUNICIPAL AFFAIRS
Library

# CANADA/MAB

## NOMINATION OF CANADIAN BIOSPHERE RESERVES

**REPORT**
**APRIL 1982**

**15**

C A N A D A / M A B

REPORT No. 15

# NOMINATION OF CANADIAN BIOSPHERE RESERVES

Prepared by

GEORGE FRANCIS

Chairman
Canada/MAB Working Group on Biosphere Reserves

CANADA/MAB COMMITTEE

APRIL 1982

## TABLE OF CONTENTS

Introduction ..... 1

Unesco/MAB and Biosphere Reserves ..... 3

General Criteria for Biosphere Reserves ..... 4

Establishing Biosphere Reserves in Canada ..... 7

The Biosphere Reserve Nomination ..... 8

Biosphere Reserve Nomination Form ..... 10

ANNEX: The Udvardy Classification System of Biogeographical Provinces ..... 19

Members of the Canada/MAB Working Group on Biosphere Reserves ..... 24

* * * * * * * * * * * * * * * * * *

# NOMINATION OF CANADIAN BIOSPHERE RESERVES[1]

## INTRODUCTION

"Biosphere reserves" are representative examples of landscapes, each with their characteristic plants, animals, and human uses, that have been given international recognition through the Unesco Man and the Biosphere Programme (Unesco/MAB). Each biosphere reserve is expected to include a protected core of relatively undisturbed landscape along with areas demonstrating some of the ways in which once similar landscapes are being managed to meet human needs. The long-range goal is to create an international network of biosphere reserves that will collectively represent the world's major ecological systems (ecosystems) with their different patterns of human use and adaptations to them.

Besides helping to conserve certain features of what they represent, biosphere reserves provide locations for long-term research and environmental monitoring. This is their other main purpose. Comparative studies on both the protected and utilized zones of biosphere reserves would contribute towards improving resource management practices, rehabilitating degraded areas and documenting changes brought about by human activities. Since each biosphere reserve is representative of some larger natural region, for example the boreal forest, tundra, or grasslands, useful exchanges of research results can be arranged among people working in comparable biosphere reserves elsewhere in the world.

Unesco/MAB has been promoting the development of such management-oriented research and environmental monitoring activities throughout the world since 1971. MAB is really a continuation and extension of work initiated under the International Biological Programme during the 1960's.

---

[1] This report updates and supersedes two earlier reports on this subject: Canada/MAB Report No. 6: Guidelines for the Selection of Biosphere Reserves in Canada, 1 October 1975; and Canada/MAB Report No. 10: Submission Procedures for Candidate Biosphere Reserves in Canada, 1 August 1977.

This report discusses the concept and rationale of biosphere reserves and describes the general criteria used to select areas which merit a "biosphere reserve" designation. It also gives an outline of the information needed to nominate an area for possible inclusion in the international network. The Canadian Man and the Biosphere Committee (Canada/MAB) believes that the biosphere reserve concept has considerable merit. It should be introduced more widely into situations where there is a recognized need to achieve a better reconciliation between conservation and development based on research, the monitoring of change, and examination of resource management practices. Canada, as one of the largest countries in the world, also has an important contribution to make in developing the international network of biosphere reserves. This would give tangible evidence of the commitment Canada has made to the goals of the Unesco/MAB Programme and to the growing interest in realizing comparable goals more recently expressed in the World Conservation Strategy.[2]

Canada/MAB will be pleased to advise interested individuals and organizations on these possibilities. In some cases, Canada/MAB may be able to assist with the compilation and review of documentary material needed to prepare a nomination submission. Please address inquiries to:

Canada/MAB Secretariat
Canadian Commission for Unesco
P.O. Box 1047
255 Albert Street
Ottawa, Ontario
K1P 5V8

1-800-267-8282 or
(613) 237-3400/3408

---

[2] World Conservation Strategy. 1980. Prepared by the International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Gland, Switzerland.

## UNESCO/MAB AND BIOSPHERE RESERVES

The term "biosphere reserve" is used exclusively within the context of the Unesco Man and the Biosphere Programme. A recent Unesco/MAB statement about them is as follows:

> "An international network of protected areas - called biosphere reserves - has been established under the MAB Programme. A country's sovereignty is in no way affected by the creation of a biosphere reserve. Proposed sites are nominated by countries themselves for review by the MAB Bureau and final approval by Unesco. The MAB biosphere reserve programme complements other international conservation efforts.
>
> Biosphere reserves are selected not for their uniqueness but because they are representative of particular ecosystem types. Through this international programme, all the ecosystems and biogeographical provinces of the world are being systematically covered. By mid-1980, 177 sites in 46 countries had been designated as biosphere reserves (increased to 209 sites in 55 countries by December 1981).
>
> Conservation is one major objective of biosphere reserves. An integrated concept of conservation is being developed - the conservation of ecosystems, including all the species within them. A biosphere reserve contains both natural areas and areas modified by human activity. Thus there is an untouched "core" area and a "buffer" zone where both experimental and manipulative research is carried out.
>
> Long-term research is being undertaken in biosphere reserves on the structure, functioning and dynamics of ecosystems and on comparisons between ecosystems, thereby providing baseline data for other MAB research projects. Biosphere reserves are also used for monitoring environmental change over time. Training, education and information exchange activities also take place in biosphere reserves.
>
> Local populations are often associated with the management of these reserves and are sometimes involved in the research being undertaken within them. This is an important aspect of the MAB biosphere reserve programme, since man is a part of any ecosystem he inhabits."[3]

---

[3] Unesco. Man and the Biosphere Programme. Brochure. Paris, 1980, p. 15.

The Unesco/MAB programme itself has been underway since 1971. Its stated aim is "to provide the scientific knowledge and trained personnel needed to manage natural resources in a rational and sustained manner". To work towards this, MAB fosters interdisciplinary research and other studies directed towards practical problems of resource management and land use, as well as research needed for better understanding of different environmental-resource complexes and the impacts of various human uses on them. An international network of biosphere reserves helps support this by providing the mosaic of sites needed for ecological research and long-term environmental monitoring.

Canada has been associated with the Unesco/MAB programme since its inception and has played a constructive role in helping to direct the programme through the International Co-ordinating Council for MAB. During the past decade a number of Canada/MAB-assisted or recognized projects were carried out in Canada. Two biosphere reserves were also nominated and so designated: Mont-Saint-Hilaire (Quebec) and Waterton Lakes National Park (Alberta).

## GENERAL CRITERIA FOR BIOSPHERE RESERVES

Each biosphere reserve encompasses an extent of landscape which contains relatively undisturbed protected areas representative of the kinds of ecosystems which were once much more extensively distributed, together with other examples of the various ways in which these ecosystems have been managed or completely transformed to meet human needs. Ideally, they will also have the facilities and arrangements for conducting research, long-term monitoring, and selected education and/or training activities.

The key characteristics of biosphere reserves can be summarized under three broad sets of criteria used to help identify and select suitable candidate areas.

1. Representative natural characteristics are judged with reference to a global classification of "biogeographical provinces".

The protected ecological systems within a biosphere reserve are to be in some way representative, or typical of those which characterize the main features of the much larger "biogeographical province" within which the reserve is located. Unesco/MAB adopted a classification system for these large natural regions which was developed by Professor Miklos Udvardy (formerly of the University of British Columbia) in 1975.[4] Under this classification, each of the world's 193 biogeographical provinces is defined by Udvardy as representing one of 14 basic "biome types" in one of the 8 major "realms" of the world.

Under this system, Canada falls within one realm (Nearctic) and has 12 distinctive biogeographical provinces which represent 7 of the 14 basic biome types. All but two of the biogeographical provinces extend beyond Canada (see Annex for additional information).

As a general guideline, Unesco/MAB is seeking to have at least one biosphere reserve established in each biogeographical province. In many cases, more than one would be desirable.

2. Managed and transformed ecosystems must be included along with undisturbed and protected ecosystems.

As generally envisaged, a biosphere reserve would be based around a "core conservation area" of undisturbed ecosystems which would have to be large enough to be self-sustaining for whatever representative features of them have been designated for protection. This core area should also have a "buffer zone" to help protect it. In addition, a complete biosphere reserve would have one or more "reclamation zones" and/or "stable cultural zones" adjacent to or otherwise associated with the core and buffer zones. "Reclamation zones" recognize various degraded ecosystems resulting from exploitative resource use, while "stable cultural zones" are

---

[4] Udvardy, Miklos D.F., 1975. A Classification of the Biogeographical Provinces of the World. IUCN Occasional Paper No. 18. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Morges, Switzerland. 49 pp. (IUCN has since moved to Gland, Switzerland.)

established use areas where patterns of land and resource use are relatively well-settled and not subject to rapid change.

These zoning categories are meant to indicate the general kinds of resource use and/or research deemed appropriate within them. Generally, already existing resource use activities are acceptable in all but the core area, but new potentially disruptive technologies, or major new development projects within other parts of a biosphere reserve would be prohibited if possible or otherwise strongly discouraged.

Manipulative research is acceptable in buffer zones to assist in developing good resource management practices, and in reclamation zones to develop rehabilitation measures for degraded ecosystems. Non-manipulative research would be acceptable in the core conservation area to contribute towards understanding basic ecological processes, and in established use zones to interpret various patterns of "harmonious" human use of landscapes.

There is a wide range of possibilities for the actual configurations of these zoned areas. They do not always have to be contiguous and there are no pre-specified minimum size or scale designations. Current listings of biosphere reserves elsewhere in the world range in size from 100 to 7 million hectares. The smaller ones are usually in heavily-settled areas where the "original" landscapes have been considerably modified.

3. Inter-organizational arrangements must be considered to establish and maintain a biosphere reserve.

Because biosphere reserves are expected to include areas under several different zoning categories, it is most likely that a number of different government agencies, other organizations, and private landowners would be affected in some way. Hence, administrative management of a biosphere reserve through a conventional line organization of one designated government agency may not be at all appropriate. More flexible and adaptive arrangements usually have to be envisaged in order to involve various groups in planning and management decisions and carry out the cooperative research and other activities.

Therefore, arrangements for administering each biosphere reserve have to be worked out on a case-by-case basis. Arrangements should be based on an adequate legal framework to assure protection for the core conservation area, and they may require some kind of negotiated agreements to direct resource utilization patterns so that they remain consistent with the purposes of the biosphere reserve. A standing body composed of local residents, land and resource managers and the "research community" might be necessary or desirable to develop and maintain the best arrangements.

## ESTABLISHING BIOSPHERE RESERVES IN CANADA

There is no single government agency or other organization in charge of biosphere reserves in Canada, nor is one planned. Therefore, the establishment of new biosphere reserves will depend largely on initiatives taken by whoever judges the inherent usefulness and compatibility of the biosphere reserve concept to situations of interest or concern to them. The consultations needed to reach agreements among all who would have to participate in the sponsorship and maintenance of a biosphere reserve will be crucial to success. This will also be an important determinant of the actual form each biosphere reserve takes.

The biosphere reserve concept is sufficiently flexible to be used in a wide range of situations. In a number of cases it would seem advisable to consider creating new biosphere reserves around existing "core conservation areas" already designated and protected under national or provincial parks, ecological reserves, or comparable legislative provisions. Nevertheless, there may be other situations where the concept is preferred because it offers more flexibility to reconcile conflicts between conservation and development than can be accommodated under existing categories of protected natural areas.

The main challenge in each case is to consider how best to develop the kinds of longer-range research and monitoring activities which can draw upon the opportunities provided by sites in the different components of a biosphere reserve, that is, in the protected core area as well as in adjacent areas used and managed for different purposes. The collaboration

required among various management agencies, research interests and resource user groups to achieve this may well take time to develop. But when it does, and the full potential of the biosphere reserve ideal becomes realized, it should strengthen support for the conservation role of protected components by relating them directly to benefits derived from management-oriented research.

It may not always be possible to draw upon land immediately adjacent to such core areas for inclusion as examples of the other zone categories needed for a biosphere reserve. In such cases, a "cluster biosphere reserve" approach would be appropriate. Experimental or otherwise managed tracts of land elsewhere would then be selected according to similar biological and other natural features they otherwise share with the core area. Providing arrangements can be made to coordinate research and monitoring activities among the multiple sites, then conceptually, this arrangement could meet biosphere reserve criteria sufficiently well to be so recognized.[5]

## THE BIOSPHERE RESERVE NOMINATION

The Unesco/MAB Secretariat has prepared a "Biosphere Reserve Nomination Form" which outlines the information and documentation needed to nominate a candidate biosphere reserve. This international form is reproduced in this report for reference. Some additional comments have been added (in italics) to help interpret certain items in a Canadian context.

Unesco/MAB receives completed nomination submissions with recommendations from the appropriate national MAB committee. It reviews them to decide whether or not to accept a nominated area as part of the global network of biosphere reserves. If accepted, the authority who submitted the nomination receives a formal certificate of acceptance from the Director-General of Unesco in Paris.

---

[5] This kind of arrangement has been established in the United States. The "Southern Appalachian" cluster biosphere reserve is made up of the Great Smoky Mountains National Park as a core and buffer area linked by joint cooperative research and monitoring work to the Coweeta Experimental Forest and the Oak Ridge National Laboratories.

The role of Canada/MAB in this is to serve as the committee through which Canadian submissions are channelled. Canada/MAB will work with interested agencies and individuals, if so requested, to help prepare a nomination submission and expedite it through the formal procedures of transmittal.

UNESCO/MAB

## BIOSPHERE RESERVE NOMINATION FORM

Note: *Comments from Canada/MAB are included in italics.*

1. This form is to be used by MAB National Committees to nominate natural sites in their countries for inclusion in the international network of biosphere reserves.

2. The information presented on the nomination form will be used in a number of ways by Unesco:

   a) for evaluation of the site by the MAB Bureau;

   b) for the exchange of information about biosphere reserves among those interested in the MAB Programme throughout the world; and

   c) for the computerized data base on biosphere reserves within the MAB Information System.

3. It will help the Secretariat greatly if the facts noted on the form are concise and accurate. Please be careful to follow the instructions provided as closely as possible. All the information requested is necessary for the Bureau to evaluate a proposed biosphere reserve. If the form is incomplete, there may be unnecessary delays.

4. You are requested not to exceed the space provided for each item. Any additional information is welcome, but should be submitted as appendices. This procedure will enable the Secretariat to deal with nominations rapidly and efficiently.

5. The form completed in English, French or Spanish should be sent in three copies with one copy of supporting documents to:

   The MAB Secretariat
   Division of Ecological Sciences
   Unesco
   Place de Fontenoy
   75700 Paris
   France

**COUNTRY**

**OFFICIAL NAME OF THE RESERVE**

**APPROVAL BY MAB BUREAU**
**(to be filled in by MAB Secretariat)**

**GEOGRAPHICAL LOCATION**

(a) **Geographical co-ordinates of latitude and longitude (mid-point)**

..... 0 ..... .....; ..... 0 ..... .....;

(b) **Description (not more than 10 lines) of location in relation to main town, rivers, mountain ranges, boundaries of administrative divisions. Maps should be appended showing the position in the country, and the geography of the proposed reserve.**

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(c) **Biogeographical province(s) (To be filled in by MAB Secretariat)**

*(d) Location with reference to classification(s) of natural/ecological regions used by administering organization(s).*

**ALTITUDE**

**Lowest altitude above sea level in m .....**
**Highest altitude above sea level in m .....**

**AREA**

**Total area in ha .....**
**Core zone in ha .....**

**LEGAL PROTECTION**

(a) **Title and date of legislation and decrees protecting the area (not more than 10 lines). Attach if possible the legal text.**

*Documentation should also include the main legislative and/or policy provisions governing lands outside of the protected core area, that is, lands under the other zoning categories within the biosphere reserve.*

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) **Legal Status (circle appropriate category)**

**Strict nature reserve**
**National Park/*Provincial Park***
**Resource reserve (e.g. forest reserve)**
**Experimental/Scientific reserve**
**Historical/Archaeological/Anthropological reserve**
**Protected landscapes**
**World Heritage Site**

*Note: In some cases, the appropriate category will depend more on the management policy for an area than its legal status, e.g. some provincial parks. "Protected landscapes" would be areas other than parks and reserves which have explicit policy and/or zoning provisions to maintain their essential natural characteristics.*

**LAND TENURE**

(a) **Ownership (circle appropriate category)**

**Country, *i.e. federally-owned lands in Canada***
**Province/*Territory***
**Local community, *i.e. county, municipal, or special purpose administrative district or authority.***
**Private**
**International**

(b) **Give further explanation (up to 5 lines) if needed, e.g. how many hectares are owned by the various categories.**

.
.
.
.
.

**PHYSICAL FEATURES**

(a) **Brief description (not more than 10 lines) of the geology and physiography** *(including watershed and hydrological characteristics)*, **mentioning any special features.**

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) **Mean annual temperature ..... C°**
**recorded at an altitude of ..... m**

(c) **Mean annual precipitation of ..... mm**
**recorded at an altitude of ..... m**

**VEGETATION**

**Brief description (not more than 10 lines) of the principal types of vegetation; biogeographical affinities of the flora; number of species; name characteristic, unusual and endangered species by their Latin name; special features.** *This summary should also be interpreted with reference to the classification of natural/ecological regions used by the administering organization(s).*

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

**FAUNA**

**Give the similar information as for flora**

.
.
.
.
.

.
.
.
.
.

Is there a list of species available for the reserve? yes ☐ no ☐
You may wish to append such a list.

ZONING

Brief description (not more than 10 lines) of zonation: core areas, buffer zones or other zoning; mention activities that are permitted or prohibited and estimated size of the various zones in ha. Attach, if possible, map showing zonation.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Management Plan

(a) Is there a management plan? yes ☐ no ☐

(b) If yes, brief description (up to 10 lines) of the kind of management plan and attach copy if possible.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(c) *What management arrangements have been made for cooperation among agencies, private owners, resource user groups or others who are to be involved in the administration and/or activities of the reserve? (not more than 10 lines)*

.
.
.

.
.
.
.
.
.
.

MODIFICATION BY MAN

(a) Brief account (not more than 10 lines) on the extent to which the area has been modified by man; notes on presence of "natural" ecosystems; extent and kind of human modification; present human population and settlements; other signs of human activity.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) Major land use/Human impacts (circle appropriate items)

| | |
|---|---|
| Agriculture | Engineering/Industry |
| Forestry | Human settlements within the reserve |
| Grazing | Presence of major road/railways |
| Tourism/Recreation | |

SCIENTIFIC RESEARCH

(a) Brief description (not more than 10 lines) of past, present and proposed research in the reserve; potential role of the area in an international research programme, facilities available for research; ease of access to the area.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) Existence of facilities for scientific research (circle appropriate item and indicate numbers if appropriate).

| | |
|---|---|
| Research station | Climatic station(s) |
| Field station(s) | Accommodation for scientists |
| Experimental plots | How many? |

ENVIRONMENTAL MONITORING ACTIVITIES

(a) If there are monitoring activities, brief description (10 lines)

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) Monitoring of particular features (circle appropriate item)

| | |
|---|---|
| Climate | Plant populations |
| Vegetation | Animal populations |
| Soils | Harvesting |
| Hydrology | Pollution |

ENVIRONMENTAL EDUCATION/TRAINING ACTIVITIES

If there are such activities in the reserve, please specify the kind of activities and logistic facilities for them (up to 10 lines).

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Does the local population participate in management decisions for the reserve? yes ☐ no ☐

*Note: This question refers to people who may reside within the area of the reserve or who have traditional or long-standing rights to use the reserve for various purposes.*

If yes, describe (up to 10 lines) the kind of participation.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIALS

List only most useful literature of scientific and general nature, indicate author, year of publication, and exact title and publishing house (up to 10 titles). You may wish to append one or two key publications.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

STAFF

Indicate separately: (a) total staff of the reserve; (b) staff for administration and control; and (c) number of researchers and their qualifications.

(a) The reserve has a total staff of .....

(b) Staff for administration, control and resource management

(i) University trained ..... (ii) Other staff .....

(c) Staff for research

(i) PhD .....

(ii) Other university trained staff .....

(iii) Technical personnel for research .....

EXACT MAILING ADDRESS OF LOCAL ADMINISTRATION OF THE RESERVE

Name of local administration .....

.....

Street .....

Postal code and town .....

Country .....

Signed (on behalf of the MAB National Committee)

Full name .....

Title .....

Date .....

## ANNEX

## THE UDVARDY CLASSIFICATION SYSTEM OF BIOGEOGRAPHICAL PROVINCES

The Udvardy classification of the world's major natural regions draws upon the work of a number of biogeographers. It uses both vegetational analyses and faunal evidence to define a common classification system. The system is based on a definition of basic "biome types", each of which is characterized by quite distinctive constituent ecosystems. Biome types often occur over large portions of the major continents, for example, deciduous forests, grasslands, mountains, tundra. These basic biome types occur on other continents as well, although the species composition of their constituent ecosystems may differ considerably.

Udvardy defined a basic set of 14 biome types which occur in one or more of the 8 major "realms" of the world. Realms are generally identified to be coterminous with the major continental land masses or major oceanic archipelagos. "Biogeographical provinces" are the various sub-divisions of realms, classified by a biome type. The realms and biome types are as follows:

### Biogeographical Realms

1. Nearctic
2. Palaearctic
3. Africotropical
4. Indomalayan
5. Oceania
6. Australian
7. Antarctic
8. Neotropical

### Basic Biome Types

1. Tropical Humid Forests
2. Subtropical and Temperate Rain Forest or Woodlands
3. Temperate Needle-leaf Forests or Woodlands
4. Tropical Dry or Deciduous Forests (including Monsoon Forests) or Woodlands
5. Temperate Broad-leaf Forests or Woodlands, and Subpolar Deciduous Thickets
6. Evergreen Sclerophyllous Forests, Scrubs and Woodlands

7. Warm Deserts and Semideserts
8. Cold-winter (continental) Deserts and Semideserts
9. Tundra Communities and Barren Arctic Desert
10. Tropical Grasslands and Savannas
11. Temperate Grasslands
12. Mixed Mountain and Highland Systems with Complex Zonation
13. Mixed Island Systems
14. Lake Systems

Each biogeographical province has been given a three-number code and a name. The first number of the code refers to realm and the last number refers to biome type. The middle number is the one assigned to the biogeographical province. They are numbered sequentially within each realm. For example, 1.4.3 Canadian Taiga is a biogeographical province in the Nearctic Realm and it is Temperate Needle-leaf Forests or Woodlands Biome Type. It is number 4 in the list of biogeographical provinces for the Nearctic Realm and it has been named the "Canadian Taiga Biogeographical Province".

Although the "representativeness" of a biosphere reserve is interpreted with reference to a biogeographical province, the scale at which such provinces are identified does not permit much refinement in judging "how representative" any reserve is. Until this global classification system is refined for use at various levels of increasing scale and detail, the representativeness of a candidate biosphere reserve has to remain entirely a matter of considered best judgement.[6]

---

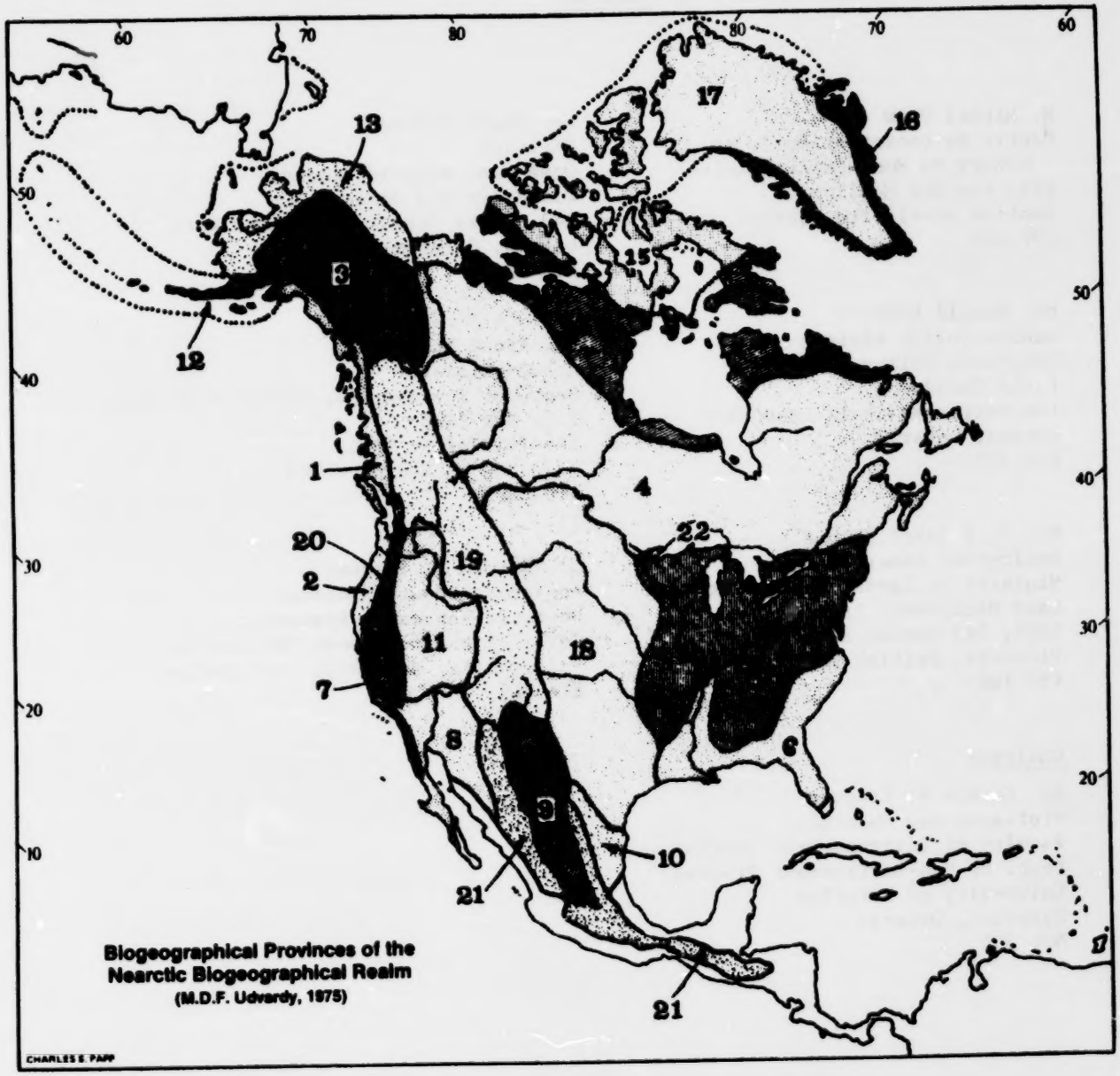
[6] In Canada, a good example of the kind of hierarchical refinements in scale and detail which would help "translate" the Udvardy system into a planning framework is given by the work of the Canada Committee on Ecological (Biophysical) Land Classification. CCELC has defined six levels of generalization and scale. They are, in increasing scale and detail: Ecoprovince (more than 1:3,000,000); Ecoregion (1:3,000,000 to 1:1,000,000); Ecodistrict (1:500,000 to 1:125,000); Ecosection (1:250,000 to 1:50,000); Ecosite (1:50,000 to 1:10,000) and Ecoelement (1:10,000 to 1:2,500). Biogeographical provinces are defined at about the same scale and detail as Ecoprovinces in the CCELC hierarchy.

Candidate areas for biosphere reserves in those jurisdictions within Canada where independent systems have been developed for classifying natural or ecological regions for park and reserve planning purposes, should be referenced to these systems as well, for example:

- the natural regions of Canada defined by Parks Canada to determine the ecological representativeness of protected areas;
- the British Columbia system of biogeoclimatic zones used as a reference system for ecological reserves;
- the Alberta Natural Areas Committee's designation of natural regions and constituent zones within each;
- the Ontario physiographic site classifications used for identifying priorities for new provincial nature reserves;
- the ecoregions and ecodistricts proposed for the Yukon Territory in the Northern Ecological Land Survey Map Series, etc.

## BIOGEOGRAPHICAL PROVINCES OF THE NEARCTIC REALM

| Code Number | Name of Biogeographical Province | OCCURRENCE | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Canada | United States | Mexico | Greenland |
| 1.1.2 | Sitkan | X | X | | |
| 1.2.2 | Oregonian | | X | | |
| 1.3.3 | Yukon Taiga | X | X | | |
| 1.4.3 | Canadian Taiga | X | X | | |
| 1.5.5 | Eastern Forest | X | X | | |
| 1.6.5 | Austroriparian | | X | | |
| 1.7.6 | Californian | | X | X | |
| 1.8.7 | Sonoran | | | X | |
| 1.9.7 | Chihuahuan | | X | X | |
| 1.10.7 | Tamaulipan | | | X | |
| 1.11.8 | Great Basin | | X | | |
| 1.12.9 | Aleutian Islands | | X | | |
| 1.13.9 | Alaskan Tundra | X | X | | |
| 1.14.9 | Canadian Tundra | X | | | |
| 1.15.9 | Arctic Archipelago | X | | | |
| 1.16.9 | Greenland Tundra | | | | X |
| 1.17.9 | Arctic Desert/Icecap | X | | | X |
| 1.18.11 | Grasslands | X | X | | |
| 1.19.12 | Rocky Mountains | X | X | | |
| 1.20.12 | Sierra-Cascade | X | X | | |
| 1.21.12 | Madrean-Cordilleran | | X | X | |
| 1.22.14 | Great Lakes | X | X | | |


60
70
80
80
70
60
50
40
30
20
10
17
18
13
15
3
12
1
4
20
22
19
2
11
18
7
8
6
9
10
21
21
Biogeographical Provinces of the
Nearctic Biogeographical Realm
(M.D.F. Udvardy, 1975)
CHARLES E. PAPP

## CANADA/MAB WORKING GROUP ON BIOSPHERE RESERVES

### MEMBERS

M. Michel Drew
Centre de conservation de la
nature du Mont-Saint-Hilaire
422, rue des Moulins
Mont-Saint-Hilaire, Québec
J3G 4S6

Mr. Harold Eidsvik
Senior Policy Adviser
Programme Policy Group
Parks Canada
Les Terrasses de la Chaudière
Ottawa, Ontario
K1A 1G2

Dr. J. Bristol Foster
Ecological Reserves Unit
Ministry of Lands, Parks & Housing
Land Management Branch
1002, 345 Quebec Street
Victoria, British Columbia
V8V 1W4

Mr. Geoff Holland
Director
Ocean and Aquatic Sciences
Fisheries and Oceans
240 Sparks Street, 7th floor West
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

Mr. Frank Manuel
Deputy Minister
Dept. of Tourism, Recreation & Culture
P.O. Box 2016
146-148 Forest Road
St. John's, Newfoundland
A1C 5R8

Dr. Norman M. Simmons
Assistant Deputy Minister
Dept. of Renewable Resources
Govt. of the Northwest Territories
Yellowknife, Northwest Territories
X1A 2L9

Chairman

Dr. George R. Francis
Professor and Chairman
Faculty of Environmental Studies
Dept. of Man-Environment Studies
University of Waterloo
Waterloo, Ontario
N2L 3G1

# MAB/CANADA

**DÉSIGNATION DES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE AU CANADA**

**RAPPORT 15**

**AVRIL 1982**

MAB

DATE DUE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dec. 2/82 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LOWE-MARTIN CO. INC.

HD 75.6 Canadian Ctee. for MAB.
C351 Nomination of Canadian
1982 biosphere reserves.
No. 15

LIBRARY
APR 2 6 1982
ALBERTA
MUNICIPAL AFFAIRS

# MAB/CANADA

**DÉSIGNATION DES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE AU CANADA**

**RAPPORT**
**AVRIL 1982**

**15**

M A B / C A N A D A

RAPPORT n° 15

# DÉSIGNATION DES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE AU CANADA

Préparé par

GEORGE FRANCIS

Président
Groupe de travail du MAB/Canada sur les réserves de la biosphère

COMITÉ MAB/CANADA

AVRIL 1982

## TABLE DES MATIÈRES


Introduction ..... 1

Le Programme MAB de l'Unesco et les réserves de la biosphère ..... 3

Critères généraux du choix des réserves de la biosphère ..... 4

L'établissement de réserves de la biosphère au Canada ..... 7

La proposition d'une réserve de la biosphère ..... 9

Formulaire de proposition des réserves de la biosphère ..... 10

ANNEXE: Système de classification Udvardy des provinces biogéographiques ..... 19

Membres du Groupe de travail du MAB/Canada sur les réserves de la biosphère ..... 24


* * * * * * * * * * * * * * * * * *

# DÉSIGNATION DES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE AU CANADA[1]

## INTRODUCTION

Les "réserves de la biosphère" sont des sites types, caractérisés par une flore, une faune et des traces de l'activité humaine distinctives, et qui ont été internationalement reconnus dans le cadre du programme MAB de l'Unesco. Idéalement, chaque réserve devrait être constituée d'une zone protégée, relativement intacte, et de zones périphériques où le même type de milieu a été aménagé pour les besoins de l'homme. L'ensemble des réserves de la biosphère forme un réseau mondial qui regroupera éventuellement des exemples types des principaux systèmes écologiques (écosystèmes) de la Terre, et des diverses façons dont l'homme les a exploités et adaptés à ses besoins.

Les réserves de la biosphère aident à protéger certaines des caractéristiques qu'elles représentent et sont, de plus, le site de programmes de recherche et de surveillance du milieu à long terme. Il s'agit là d'un de leurs principaux rôles. Des études comparées des aires protégées et des zones utilisées des réserves de la biosphère permettraient d'améliorer la gestion des ressources, de restaurer les régions dégradées et de recueillir des données sur les transformations résultant de l'activité humaine. Comme chaque réserve est représentative d'une plus vaste région naturelle, par exemple, la forêt boréale, la toundra ou les prairies, les équipes qui effectuent des recherches dans des réserves semblables au monde entier peuvent échanger des données très utiles.

Depuis 1971, le programme de l'Unesco sur L'Homme et la biosphère s'attache à promouvoir la réalisation, dans tous les pays, de recherches orientées vers la gestion et d'activités de surveillance continue du

---

[1] Le présent rapport met à jour et remplace les deux rapports antérieurs qui traitaient du même sujet: le Rapport n° 6 du MAB/Canada: Lignes directrices relatives à la sélection de réserves de la biosphère au Canada, le 1er octobre 1975; et le Rapport n° 10 du MAB/Canada: Modalités de présentation des demandes pour la création des réserves de la biosphère au Canada, le 1er août 1977.

milieu. En fait, le programme MAB constitue le prolongement des travaux entrepris dans le cadre du Programme biologique international, au cours des années soixante.

Le présent rapport définit le concept et la raison d'être des réserves de la biosphère, et décrit les critères sur lesquels se fonde la sélection des régions dignes de cette désignation. Il indique, en outre, la marche à suivre pour proposer l'adjonction d'un site au réseau international des réserves de la biosphère. Le Comité canadien du programme L'Homme et la biosphère (MAB/Canada) est convaincu du grand mérite du concept des réserves de la biosphère. Il conviendrait de l'étendre aux situations où se fait sentir le besoin de mieux concilier la conservation et le développement fondé sur la recherche, la surveillance de l'évolution et l'examen des pratiques de gestion des ressources. Le Canada, un des plus vastes pays du monde, peut apporter une contribution importante à l'établissement d'un réseau international de réserves de la biosphère. Il donnerait ainsi suite à la promesse qu'il a faite de faire siens les objectifs du programme MAB et, plus récemment, les buts analogues de la Stratégie mondiale de la conservation.[2]

Le MAB/Canada est à la disposition des particuliers et organismes qui voudraient plus de renseignements à ce sujet. Dans certains cas, il peut aider à compiler et à réviser les documents nécessaires à la présentation d'une proposition. Son adresse est la suivante:

Secrétariat du MAB/Canada
Commission canadienne pour l'Unesco
C.P. 1047
255, rue Albert
Ottawa (Ontario)
K1P 5V8

1-800-267-8282 ou
(613) 237-3400/3408

---

[2] Stratégie mondiale de la conservation, 1980, préparée par l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (U.I.C.N.), Gland, Suisse.

## LE PROGRAMME MAB DE L'UNESCO ET LES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE

L'expression "réserve de la biosphère" est employée exclusivement dans le contexte du programme L'Homme et la biosphère de l'Unesco. Une publication récente du programme décrivait ainsi le concept:

> "Un réseau international de zones protégées - appelées réserves de la biosphère - a été mis en place dans le cadre du Programme MAB. La création d'une réserve de la biosphère n'affecte en aucun cas la souveraineté d'un Etat. Ce sont les pays eux-mêmes qui désignent les sites proposés; les propositions sont examinées par le Bureau du MAB et approuvées en dernier ressort par l'Unesco. Les réserves de la biosphère du Programme MAB viennent compléter les autres efforts internationaux en matière de conservation des ressources.
>
> Les réserves de la biosphère ne sont pas choisies pour leur caractère unique, mais parce qu'elles sont représentatives d'écosystèmes particuliers. Tous les écosystèmes et les régions biogéographiques du monde seront systématiquement couverts par ce programme international. A la mi-80, 177 sites avaient été désignés comme réserves de la biosphère dans 46 pays (209 sites dans 55 pays en décembre 1981).
>
> La conservation est l'un des objectifs principaux des réserves de la biosphère. Une conception intégrée de la conservation est développée - la conservation des écosystèmes avec toutes les espèces qu'ils comportent. Une réserve de la biosphère comprend des zones naturelles protégées et d'autres qui sont modifiées par les activités de l'homme. Ainsi, on distingue une aire centrale ("noyau") qui ne doit pas être modifiée et une zone "tampon" où sont menés des essais et des manipulations expérimentales.
>
> La structure, le fonctionnement et l'évolution des écosystèmes, ainsi que des comparaisons entre écosystèmes, font l'objet de recherches à long terme dans les réserves de la biosphère, fournissant ainsi des données de base pour d'autres projets de recherches entrepris dans le cadre du MAB. On y procède également à la surveillance continue de l'environnement. Des activités de formation, de vulgarisation et d'échange d'information sont également menées dans les réserves de la biosphère.

> La population locale participe souvent à la gestion de ces réserves et quelquefois aux activités de recherche qui y sont entreprises. Il s'agit d'un aspect important des activités se rapportant aux réserves de la biosphère, puisque l'homme fait partie de l'écosystème qu'il habite."[3]

Le programme MAB de l'Unesco a été créé en 1971. Il a pour objet de contribuer à développer les connaissances scientifiques et de former le personnel voulu pour la gestion rationnelle des ressources naturelles et de leur conservation. A cette fin, il favorise la recherche interdisciplinaire et d'autres études sur la gestion des ressources et l'aménagement du territoire, ainsi que les recherches qui permettront de mieux comprendre les différents ensembles environnement-ressources et les effets sur eux de diverses activités humaines. Le réseau international de réserves de la biosphère fournit la mosaïque de sites essentielle à la recherche écologique et à la surveillance continue du milieu à long terme.

Le Canada s'est associé aux activités du programme MAB dès le début et a joué un rôle utile sur le plan de l'administration par sa participation au Conseil international de coordination du MAB. Au cours de la décennie, plusieurs projets ont été entrepris au Canada avec l'aide ou l'appui du MAB/Canada. En outre, deux réserves de la biosphère ont été proposées, puis désignées: Mont-Saint-Hilaire (Québec) et le parc national des lacs Waterton (Alberta).

## CRITÈRES GÉNÉRAUX DU CHOIX DES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE

Chaque réserve de la biosphère renferme des zones protégées relativement intactes, caractéristiques des types d'écosystèmes qui, à l'origine, étaient beaucoup plus étendus, ainsi que des zones illustrant les différents modes d'aménagement de ces écosystèmes ou leur transformation radicale en fonction des besoins de l'homme. Idéalement, on trouve aussi sur place les installations et les ressources nécessaires pour la recherche, la surveillance continue et certaines activités d'éducation et/ou de formation.

---

[3] Unesco, Programme sur L'Homme et la biosphère, brochure publiée à Paris en 1980, p. 15.

Les caractéristiques-clés des réserves peuvent être réunies en trois grandes catégories de critères, dont on se sert pour trouver et choisir les régions susceptibles de désignation.

1. Les caractéristiques naturelles typiques sont évaluées en fonction d'une classification globale des "provinces biogéographiques".

Les écosystèmes protégés à l'intérieur d'une réserve de la biosphère doivent être, d'une façon ou d'une autre, représentatifs ou typiques des principales caractéristiques de la "province biogéographique", beaucoup plus vaste, dans laquelle est située la réserve. Le programme MAB de l'Unesco a adopté le système de classification de ces vastes régions naturelles, mis au point, en 1975, par le professeur Miklos Udvardy (anciennement de l'Université de la Colombie-Britannique).[4] Dans sa classification, Udvardy suppose que chacune des 193 provinces biogéographiques du globe représente un des 14 principaux "types de biomes" dans une des 8 grandes "régions" du monde.

Selon ce système, le Canada occupe une seule région (néarctique), et renferme 12 provinces biogéographiques distinctes, représentant 7 des 14 principaux types de biomes. Dix de ces provinces biogéographiques débordent les frontières du Canada (voir l'annexe pour plus de renseignements).

A titre d'indication générale, le programme MAB essaie d'établir au moins une réserve dans chaque province biogéographique. Dans bien des cas, il conviendrait d'en nommer plusieurs.

2. La réserve doit comprendre des écosystèmes aménagés et transformés aussi bien que des zones intactes et protégées.

Telle qu'elle a été conçue, la réserve de la biosphère est centrée sur un "noyau de conservation" formé d'écosystèmes intacts. Ceux-ci doivent être assez étendus pour que les traits caractéristiques que l'on

---

[4] Udvardy, Miklos D.F., 1975, "A Classification of the Biogeographical Provinces of the World", publication occasionnelle de l'U.I.C.N. n° 18, Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Morges, Suisse, 49 pages. (Le siège de l'U.I.C.N. est maintenant à Gland en Suisse.)

veut protéger puissent se maintenir sans intervention de l'extérieur. Une "zone tampon" doit aider à protéger le noyau. En outre, la réserve complète possède une ou plusieurs "zones de restauration" ou des "zones de culture stables" contiguës ou liées d'une manière ou d'une autre au noyau et à la zone tampon. Les zones de restauration servent à la remise en état des écosystèmes dégradés par une exploitation abusive des ressources, tandis que les "zones de culture stables" sont des régions où le mode de gestion des ressources et du territoire est relativement bien établi et n'est pas susceptible d'évoluer rapidement.

Cette répartition des zones en catégories sert à indiquer le type d'utilisation des ressources ou de recherches qui leur conviendrait. En général, les activités de mise en valeur des ressources déjà en cours sont acceptables partout sauf dans le noyau. Toutefois, l'adoption de techniques qui pourraient être nuisibles, ou la mise sur pied d'activités d'exploitation de grande envergure ailleurs dans la réserve, serait autant que possible interdite, du moins fortement déconseillée.

Les manipulations expérimentales sont permises dans les zones tampon, pour faciliter l'élaboration de bonnes pratiques de gestion des ressources, et dans les zones de restauration, pour la remise en état des écosystèmes dégradés. On peut effectuer des observations à l'intérieur du noyau, pour se familiariser avec les processus écologiques fondamentaux, et dans les zones où des modes d'utilisation sont établis, afin d'étudier les différents modes d'exploitation "harmonieuse" par l'homme.

Les zones peuvent revêtir de nombreuses formes. Il n'est pas toujours essentiel qu'elles soient contiguës, et il n'y a pas de critères précis quant à leur étendue minimale ou relative. La superficie des réserves du monde entier varie entre 100 et 7 millions d'hectares. Les plus petites sont habituellement situées dans des régions fortement peuplées, où l'environnement "originel" a été considérablement modifié.

3. Il importe d'envisager le partage des responsabilités pour l'établissement et l'administration d'une réserve de la biosphère.

Comme la réserve est censée englober des zones de plusieurs catégories, il est fort probable qu'un certain nombre d'organismes gouvernementaux, d'associations et de propriétaires fonciers seront touchés par sa création. Par conséquent, l'administration d'une réserve au moyen d'une organisation hiérarchique traditionnelle, où la responsabilité est confiée à un seul organisme gouvernemental, ne conviendra peut-être pas. Habituellement, des dispositions plus flexibles et adaptables s'imposent, et des groupes différents peuvent être chargés de la planification et gestion de la réserve et de la réalisation de recherches coopératives ou d'autres activités.

L'organisation administrative des réserves de la biosphère varie donc selon les régions, mais elle doit toujours être acceptable sur le plan juridique, afin que soit assurée la protection du noyau. Il peut être nécessaire de négocier des ententes sur l'utilisation directe des ressources pour que celle-ci soit conforme aux buts de la réserve, et de charger un organisme permanent formé d'habitants de la région, de personnes qui assurent la gestion du territoire et des ressources, ainsi que de chercheurs de mettre au point et d'appliquer la meilleure façon de procéder.

## L'ÉTABLISSEMENT DE RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE AU CANADA

Au Canada, aucun organisme, gouvernemental ou autre, n'assume l'entière responsabilité des réserves de la biosphère, et on n'envisage pas d'en établir un. Par conséquent, la création de nouvelles réserves de la biosphère sera en grande partie une initiative de quiconque estimera qu'elles seraient utiles et opportunes dans son cas. Les consultations entre tous ceux qui participeront au financement et à l'administration d'une réserve seront essentielles au succès de l'entreprise. Elles influeront également sur la forme que prendra chaque réserve.

Le concept des réserves de la biosphère est suffisamment souple pour se prêter à une foule de formules. Dans bien des cas, il semble préférable de créer des réserves autour des zones de conservation existantes,

déjà protégées par des lois sur les parcs nationaux ou provinciaux, ou sur les réserves écologiques, ou par des dispositions législatives semblables. Mais il peut y avoir d'autres situations où une réserve de la biosphère est indiquée, parce qu'elle permet de concilier conservation et mise en valeur des ressources plus facilement que les catégories existantes de sites naturels protégés.

Le principal défi est toujours de déterminer le moyen de mettre au point le type de recherche et de surveillance à long terme qui permettra de tirer le meilleur parti possible des sites des différentes parties de la réserve, c'est-à-dire dans la zone protégée et dans les zones contiguës, exploitées et aménagées à des fins autres que la conservation. La collaboration nécessaire entre les divers organismes de gestion, les milieux de recherche et les groupes utilisateurs des ressources, sera sans doute longue à organiser. Cependant, lorsqu'elle sera en place, et que la réserve sera utilisée de façon idéale, elle permettra de promouvoir le rôle de conservation des zones protégées en faisant ressortir leur rapport direct avec les avantages de la recherche axée sur la gestion.

Il ne sera peut-être pas toujours possible d'utiliser des sites contigus au noyau pour que soient représentées les autres catégories de zones. On peut alors créer une réserve dont les composantes seront isolées. Des sites qui font l'objet d'expériences ou d'un type quelconque d'aménagement seraient choisis pour la similitude de leurs caractères biologiques et autres traits naturels avec ceux du noyau. En principe, s'il est possible de coordonner les activités de recherche et de surveillance des différents sites, une telle réserve pourrait répondre aux critères établis et être reconnue comme telle.[5]

---

[5] C'est ce qui s'est produit aux Etats-Unis. La réserve formée de composantes isolées du sud des Appalaches, dont le noyau et la zone tampon sont constitués par le parc national Great Smoky Mountains, est associée par les travaux de recherche coopérative et de surveillance conjointe à la forêt expérimentale de Coweeta et aux laboratoires nationaux d'Oak Ridge.

## LA PROPOSITION D'UNE RÉSERVE DE LA BIOSPHÈRE

Le secrétariat du MAB a dressé un "Formulaire de proposition des réserves de la biosphère", qui donne les renseignements et les documents nécessaires à la proposition d'une réserve. Cette formule est reproduite ci-après pour en faciliter la consultation. Quelques observations ont été ajoutées (en italiques) pour placer certains éléments dans le contexte canadien.

Les comités nationaux du MAB transmettent les demandes dûment remplies, accompagnées des recommandations, au secrétariat du MAB. Celui-ci les examine et décide si le site proposé sera intégré au réseau international de réserves de la biosphère. Si la proposition est acceptée, l'organisme qui l'a soumise reçoit un certificat officiel d'acceptation du Directeur général de l'Unesco à Paris.

Le rôle du comité canadien du MAB est de recevoir puis de transmettre les demandes provenant du Canada. Il aide les groupes et les particuliers intéressés, sur demande, à rédiger une proposition et à remplir les formalités nécessaires.

UNESCO/MAB

## FORMULAIRE DE PROPOSITION DES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE

**Remarque**: *Les observations du MAB/Canada figurent en italiques.*

1. Ce formulaire a pour but de permettre aux comités nationaux du MAB de proposer des sites naturels dans leurs pays pour les inclure dans le réseau international des réserves de la biosphère.

2. Les informations recueillies dans ce formulaire seront utilisées par l'Unesco de différentes manières:

   a) pour l'évaluation du site par le Bureau du MAB;

   b) pour l'échange d'informations sur les réserves de la biosphère parmi les personnes intéressées par le programme MAB dans le monde entier;

   c) pour la préparation de la base des données sur ordinateur dans le cadre du Système d'information du MAB pour les réserves de la biosphère.

3. Le secrétariat vous prie de fournir des données concises et exactes et de suivre le plus possible les instructions. Toutes les informations demandées sont nécessaires au Bureau pour évaluer les propositions de réserves de la biosphère. Toute information incomplète risque d'entraîner un retard inutile.

4. Il est souhaitable de ne pas dépasser l'espace indiqué pour chaque question. Le secrétariat appréciera toute information supplémentaire qui devra être présentée séparément en annexe. Les propositions seront ainsi examinées par le secrétariat rapidement et avec efficacité.

5. Le formulaire devra être rempli en anglais, en français ou en espagnol et envoyé en trois exemplaires avec une copie des documents d'information supplémentaire au:

Secrétariat du MAB
Division des sciences écologiques
Unesco
7, place de Fontenoy
75700 Paris, France

PAYS

NOM OFFICIEL DE LA RÉSERVE

DATE D'APPROBATION PAR LE BUREAU DU MAB
(prière de ne rien inscrire)

SITUATION GÉOGRAPHIQUE

(a) Coordonnées géographiques de la latitude et longitude (moyennes)

..... 0 .....  .....;  ..... 0 .....  .....;

(b) Description de l'emplacement par rapport aux principales villes, rivières, massifs montagneux, limites administratives. Une carte de l'emplacement de la réserve dans le pays et une carte géographique de la réserve proposée doivent être fournies sous forme d'annexes. (10 lignes maximum)

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(c) Province(s) biogéographique(s) (prière de ne rien inscrire)

*(d) Situation selon la classification des zones naturelles ou écologiques utilisée par les organismes compétents.*

ALTITUDE

Elévation minimale au-dessus de la mer en m .....
Elévation maximale au-dessus de la mer en m .....

ÉTENDUE

Etendue totale en ha .....
Zone centrale en ha .....

PROTECTION LÉGALE

(a) Titre et date de la législation et des décrets de protection de cette zone (10 lignes maximum). Joindre si possible les textes légaux.

*Les documents doivent aussi comprendre les principales dispositions législatives ou les politiques régissant les sites à l'extérieur de la zone protégée, soit les autres catégories de zones de la réserve de la biosphère.*

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

**(b) Statut légal (encercler la catégorie appropriée)**

**Réserve naturelle intégrale**
**Parc national/***Parc provincial*
**Réserve d'une ressource naturelle spécifique (ex. réserve forestière)**
**Réserve scientifique/expérimentale**
**Réserve historique/archéologique/anthropologique**
**Paysage protégé**
**Site du Patrimoine mondial**

Remarque: *Parfois, la catégorie appropriée dépend davantage de la politique de gestion d'un territoire que de son statut légal (par exemple, certains parcs provinciaux). L'expression "paysage protégé" désigne des sites autres que des parcs et des réserves, dont les caractéristiques naturelles essentielles sont protégées en vertu de certaines politiques ou du zonage.*

**RÉGIME FONCIER**

**(a) Propriétaire (encercler la catégorie appropriée)**

**Pays** *(c'est-à-dire les terres appartenant à l'Etat)*
**Province/***Territoire*
**Collectivité locale** *(c'est-à-dire l'instance ou le district administratif du comté, de la ville, etc.)*
**Privé**
**International**

**(b) Renseignements supplémentaires si nécessaires (5 lignes maximum), ex. la surface appartenant à chaque catégorie de propriétaire.**

.
.
.
.
.

PARTICULARITÉS PHYSIQUES

(a) Brève description (10 lignes) géologique et physiographique *(y compris les caractéristiques de la ligne de partage des eaux et du réseau hydrographique)*, comprenant les particularités les plus importantes.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) Température annuelle moyenne ..... C°
relevée à une altitude de ..... m

(c) Précipitations annuelles moyennes ..... mm
enregistrées à une altitude de ..... m

VÉGÉTATION

Brève description (10 lignes) des principaux types de végétation; affinités biogéographiques de la flore; nombre d'espèces; espèces rares ou menacées (noms vernaculaires et latins); particularités représentatives ou uniques. *Cette description doit définir la zone en fonction de la classification des régions naturelles ou écologiques adoptée par les organismes compétents.*

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

FAUNE

(Prière de fournir les mêmes informations que pour la végétation)

.
.
.
.
.

.
.
.
.
.

Existe-t-il une liste d'espèces animales dans la réserve? oui ☐ non ☐
Cette liste peut faire l'objet d'une annexe.

RÉPARTITION PAR ZONE

Brève description (10 lignes maximum) de la répartition des zones: aire centrale, zone tampon ou autres répartitions par zone, description des activités autorisées ou interdites, estimation de l'étendue de chaque zone en ha. Prière de fournir en annexe, si possible, une carte indiquant cette répartition.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Plan de gestion

(a) Existe-t-il un plan de gestion? oui ☐ non ☐

(b) Si oui, donner une brève description (10 lignes) du plan de gestion et en fournir une copie en annexe.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(c) *Quelles ententes ont été conclues en vue de la collaboration entre les organismes, les propriétaires privés, les groupes utilisateurs des ressources et les autres personnes qui participeront à l'administration ou aux activités de la réserve? (10 lignes)*

.
.
.

.
.
.
.
.
.
.

MODIFICATION

(a) Brève description des modifications anthropiques des écosystèmes par rapport à l'état naturel; la présence des écosystèmes "naturels"; le type de modifications anthropiques; la population humaine actuelle et le nombre de villes, villages, etc.; autres manifestations d'activités anthropiques. (10 lignes maximum)

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) Utilisation du territoire/Impacts anthropiques (encercler la catégorie appropriée)

Agriculture
Forêt exploitée
Pâturage
Tourisme/Centre de loisirs
Zone industrielle
Etablissements humains
Routes nationales/Voies ferrées

RECHERCHE SCIENTIFIQUE

(a) Brève description (10 lignes) des recherches antérieures, actuelles ou éventuelles dans la réserve; rôle potentiel de la zone dans un programme de recherche internationale; installations/bâtiments disponibles pour la recherche; facilité d'accès à cette zone.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) Présence d'installations pouvant apporter une aide à l'organisation de la recherche scientifique (encercler le cas approprié et indiquer leur nombre).

| | |
|---|---|
| Station de recherche | Station(s) météorologique(s) |
| Laboratoire(s) sur le terrain | Logement pour scientifiques |
| Parcelles expérimentales | Pour combien de personnes? |

ACTIVITÉS CONCERNANT LA SURVEILLANCE CONTINUE DU MILIEU

(a) Brève description des activités actuelles (10 lignes)

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

(b) Facteur(s) surveillé(s) (encercler le(s) cas approprié(s))

| | |
|---|---|
| Climat | Populations végétales |
| Végétation | Populations animales |
| Sols | Récolte (fruits, bois, gibier, etc.) |
| Hydrologie | Pollution |

ACTIVITÉS DE FORMATION/ÉDUCATION CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

Spécification du type d'activités (s'il y en a) et du nombre et du type des installations employées (10 lignes).

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

La population locale participe-t-elle aux prises de décision concernant la gestion de la réserve? oui ☐ non ☐

*Remarque: Cette question s'applique aux personnes qui habitent à l'intérieur de la réserve ou qui, traditionnellement ou depuis longtemps, ont le droit de jouir du site à certaines fins.*

Si oui, décrire brièvement (10 lignes) le type de participation.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

PRINCIPAL MATÉRIEL DE RÉFÉRENCE

Donner seulement les références les plus utiles d'ordre scientifique et général, indiquant l'auteur, l'année de publication, le titre exact et l'éditeur. 10 références maximum. Une ou deux références-clefs peuvent être données en annexe.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

PERSONNEL

Indiquer séparément (a) le nombre total des personnes travaillant dans la réserve; (b) le personnel administratif et de protection; (c) le nombre de chercheurs et leur formation.

(a) Nombre total des personnes travaillant dans la réserve .....

(b) Personnel administratif, de protection et de gestion des ressources naturelles

  (i) ayant une formation universitaire ou équivalente .....
  (ii) autre personnel .....

(c) Personnel de recherche

  (i) ayant une formation post-universitaire ou équivalente (doctorat, ingénieur) .....
  (ii) ayant une formation universitaire (licence) ou équivalente .....
  (iii) personnel technique attaché à la recherche .....

ADRESSE POSTALE DE L'ADMINISTRATION LOCALE DE LA RÉSERVE

Nom de l'administration locale .....

.....

Rue .....

Code postal et ville .....

Pays .....

Signé (pour le Comité national du MAB)

Nom et prénoms .....

Titre .....

Date .....

## ANNEXE

## SYSTÈME DE CLASSIFICATION UDVARDY DES PROVINCES BIOGÉOGRAPHIQUES

La classification Udvardy des principales régions naturelles du monde est fondée sur les travaux d'un certain nombre de biogéographes. Pour la définition d'un système de classification commun, elle tient compte à la fois des analyses de la végétation et de la présence de certaines espèces animales. Elle est basée sur la définition des principaux "types de biomes", chacun étant caractérisé par des écosystèmes bien distincts. Les types de biomes couvrent souvent de vastes étendues des grands continents, par exemple les forêts à feuilles caduques, les prairies, les montagnes, la toundra. Les principaux types se retrouvent parfois sur plusieurs continents, bien que les espèces que renferment leurs écosystèmes puissent varier considérablement.

Udvardy a défini 14 principaux types de biomes que l'on retrouve dans l'une ou l'autre des 8 grandes "régions" du globe. De façon générale, les régions ont la même étendue que les grandes masses continentales ou les principaux archipels océaniques. Les "provinces biogéographiques" sont les diverses subdivisions des régions, réparties en fonction du type de biome. Voici les régions et les types de biomes:

### Régions biogéographiques

1. Néarctique
2. Paléarctique
3. Afrotropicale
4. Indomalayenne
5. Océanienne
6. Australienne
7. Antarctique
8. Néotropicale

### Principaux types de biomes

1. Forêts tropicales humides
2. Forêts ou boisés denses et humides des zones tempérées et subtropicales
3. Boisés ou forêts conifériennes de la zone tempérée
4. Forêts sèches ou décidues (y compris les forêts soumises à la mousson) ou boisés des zones tropicales
5. Forêts ou boisés latifoliés des zones tempérées et bosquets subpolaires à feuilles caduques

6. Forêts conifériennes sclérophylles, broussailles ou boisés
7. Déserts ou semi-déserts chauds
8. Déserts ou semi-déserts aux hivers froids (continentaux)
9. Toundra et déserts arctiques
10. Savanes et prairies tropicales
11. Prairies tempérées
12. Systèmes mixtes de montagnes et hauts plateaux à zonation complexe
13. Systèmes mixtes insulaires
14. Systèmes de lacs

Chaque province biogéographique porte un code de trois chiffres et un nom. Le premier chiffre du code désigne la région et le dernier, le type de biome. Le deuxième chiffre représente la province biogéographique. Ces provinces sont numérotées en séquences à l'intérieur de chaque région. Par exemple, 1.4.3, la taïga canadienne, est une province biogéographique de la région néarctique et son type de biome est celui des boisés ou forêts conifériennes de la zone tempérée. Elle porte le numéro 4 sur la liste des provinces biogéographiques de la région néarctique, et le nom de "province biogéographique de la taïga canadienne".

Quoique la "représentativité" d'une réserve de la biosphère soit fonction d'une province biogéographique donnée, l'échelle à laquelle sont considérées ces provinces ne permet qu'une évaluation approximative du caractère représentatif d'une réserve. Jusqu'à ce que le système de classification soit perfectionné, et que soient accrus l'échelle et le détail, la représentativité d'une réserve sera uniquement une question de jugement.[6]

---

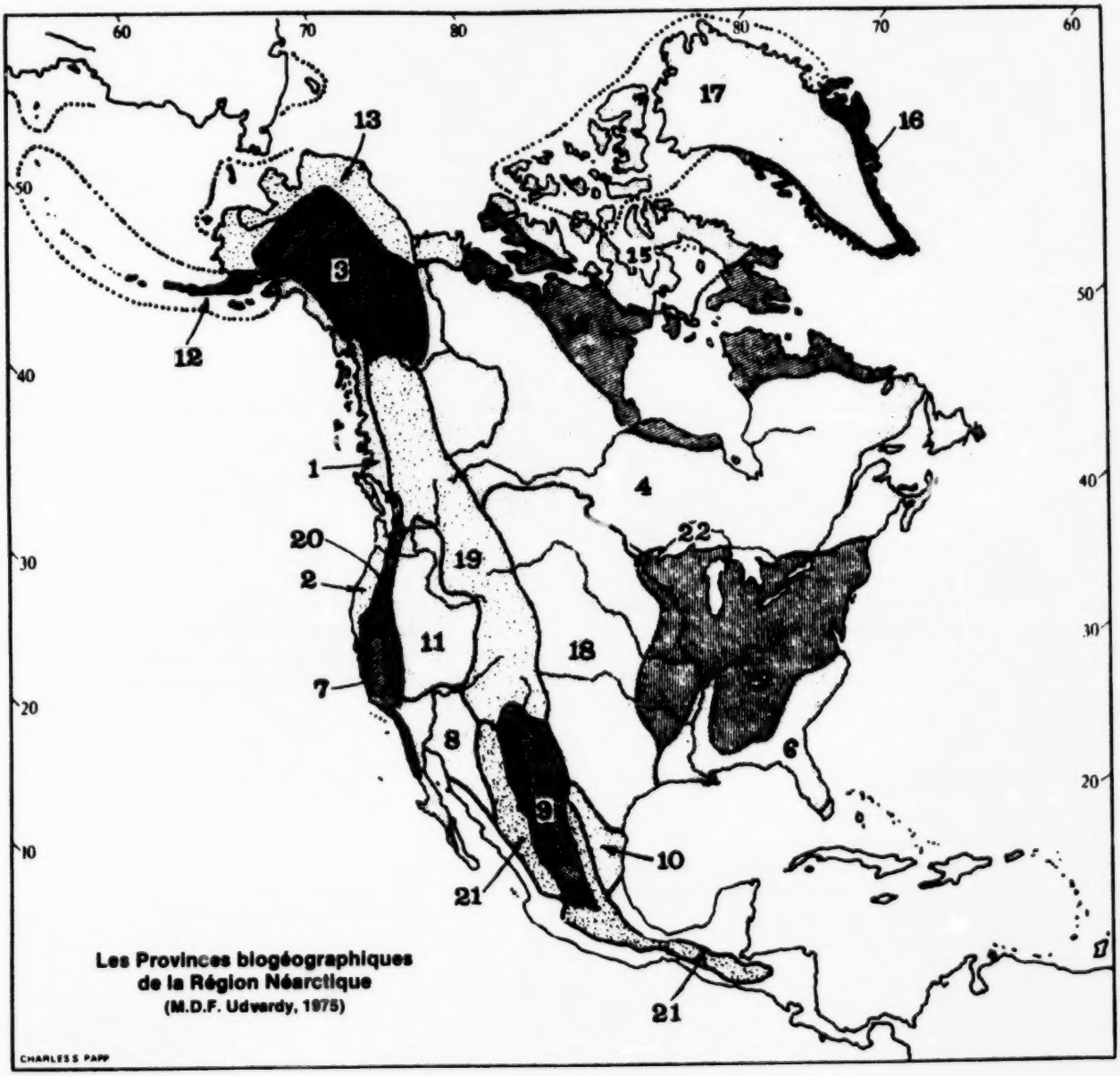
[6] Au Canada, le Comité canadien de la classification écologique du territoire donne un bon exemple du type d'accroissement de l'échelle et du détail qui faciliterait l'utilisation pratique du système Udvardy dans la planification. Le Comité a défini les six niveaux de généralisation et échelles que voici, dans un ordre croissant d'échelle et de détail: écoprovince (plus de 1:3,000,000); écorégion (de 1:3,000,000 à 1:1,000,000); écodistrict (de 1:500,000 à 1:125,000); écosection (de 1:250,000 à 1:50,000); écosite (de 1:50,000 à 1:10,000) et écoélément (de 1:10,000 à 1:2,500). Les provinces biogéographiques sont approximativement à la même échelle et au même degré de détail que les écoprovinces de la hiérarchie dressée par le Comité.

Les sites qui se trouvent dans des régions canadiennes où des systèmes distincts de classification des zones naturelles ou écologiques ont été établis pour la création de parcs ou de réserves, doivent être définis en fonction de ces systèmes également, par exemple:

- les régions naturelles du Canada définies par Parcs Canada afin de déterminer la représentativité des zones protégées;
- le système de zones biogéoclimatiques de la Colombie-Britannique, utilisé comme système de référence pour les réserves écologiques;
- la liste des régions naturelles et de leurs zones constituantes dressée par l'Alberta Natural Areas Committee;
- la classification ontarienne des sites physiographiques, utilisée dans l'établissement des priorités en vue de la création de nouvelles réserves naturelles provinciales;
- les écorégions et écodistricts du Territoire du Yukon, proposés dans la série de levés de terrain écologiques du Nord.

## PROVINCES BIOGÉOGRAPHIQUES DE LA RÉGION NÉARCTIQUE

| Code | Province biogéographique | LIEU | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Canada | Etats-Unis | Mexique | Groënland |
| 1.1.2 | Sitka | X | X | | |
| 1.2.2 | Orégon | | X | | |
| 1.3.3 | Taïga du Yukon | X | X | | |
| 1.4.3 | Taïga canadienne | X | X | | |
| 1.5.5 | Forêt de l'Est | X | X | | |
| 1.6.5 | Austroriparie | | X | | |
| 1.7.6 | Californie | | X | X | |
| 1.8.7 | Senora | | | X | |
| 1.9.7 | Chihuahua | | X | X | |
| 1.10.7 | Tamaulipas | | | X | |
| 1.11.8 | Grand Bassin | | X | | |
| 1.12.9 | Aléoutiennes | | X | | |
| 1.13.9 | Toundra de l'Alaska | X | X | | |
| 1.14.9 | Toundra canadienne | X | | | |
| 1.15.9 | Archipel arctique | X | | | |
| 1.16.9 | Toundra du Groënland | | | | X |
| 1.17.9 | Désert arctique et calotte glaciaire | X | | | X |
| 1.18.11 | Prairies | X | X | | |
| 1.19.12 | Montagnes rocheuses | X | X | | |
| 1.20.12 | Chaîne des Cascades | X | X | | |
| 1.21.12 | Sierra Madre | | X | X | |
| 1.22.14 | Grands Lacs | X | X | | |


60
70
80
80
70
60
50
40
30
20
10
50
40
30
20
1
2
3
4
6
7
8
9
10
11
12
13
15
16
17
18
19
20
21
21
22
Les Provinces biogéographiques
de la Région Néarctique
(M.D.F. Udvardy, 1975)
CHARLES S PAPP

## GROUPE DE TRAVAIL DU MAB/CANADA SUR LES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE

### MEMBRES

M. Michel Drew
Centre de conservation de la
nature du Mont-Saint-Hilaire
422, rue des Moulins
Mont-Saint-Hilaire, Québec
J3G 4S6

Mr. Geoff Holland
Director
Ocean and Aquatic Sciences
Fisheries and Oceans
240 Sparks Street, 7th floor West
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

Mr. Harold Eidsvik
Senior Policy Adviser
Programme Policy Group
Parks Canada
Les Terrasses de la Chaudière
Ottawa, Ontario
K1A 1G2

Mr. Frank Manuel
Deputy Minister
Dept. of Tourism, Recreation & Culture
P.O. Box 2016
146-148 Forest Road
St. John's, Newfoundland
A1C 5R8

Dr. J. Bristol Foster
Ecological Reserves Unit
Ministry of Lands, Parks & Housing
Land Management Branch
1002, 345 Quebec Street
Victoria, British Columbia
V8V 1W4

Dr. Norman M. Simmons
Assistant Deputy Minister
Dept. of Renewable Resources
Govt. of the Northwest Territories
Yellowknife, Northwest Territories
X1A 2L9

Président:

Dr. George R. Francis
Professor and Chairman
Faculty of Environmental Studies
Dept. of Man-Environment Studies
University of Waterloo
Waterloo, Ontario
N2L 3G1